



SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI PRODUK *SKINCARE* MENGGUNAKAN METODE *HYBRID COLLABORATIVE FILTERING* BERBASIS ANDROID

RIVAL SEPTIAN JEFLIN MANTI

NPM 21082010152

DOSEN PEMBIMBING

Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom, M.Kom

Reisa Permatasari, S.T., M.Kom

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SURABAYA
2025**

Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI PRODUK *SKINCARE* MENGUNAKAN METODE *HYBRID COLLABORATIVE FILTERING* BERBASIS ANDROID

Oleh:

RIVAL SEPTIAN JEFLIN MANTI
NPM. 21082010152

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi Prodi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur Pada tanggal 13
Mei 2025

Menyetujui

Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom, M.Kom
NIP. 199409292022031008

(Pembimbing I)

Reisa Permatasari, S.T., M.Kom
NIP. 199205142022032007

(Pembimbing II)

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom
NIP. 197903172021211002

(Ketua Penguji)

Anindo Saka Fitri, S.Kom., M.Kom
NIP. 199303252024062001

(Anggota Penguji II)

Iqbal Ramadhani Mukhlis, S.Kom., M.Kom
NIP. 199303052024061002

(Anggota Penguji III)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT

NIP. 196811261994032001

Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI PRODUK *SKINCARE* MENGUNAKAN METODE *HYBRID COLLABORATIVE FILTERING* BERBASIS ANDROID

Oleh:

RIVAL SEPTIAN JEFLIN MANTI

NPM. 21082010152



**Koordinator Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer**

**Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom
NIP. 198511242021211003**

Halaman ini sengaja dikosongkan

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rival Septian Jeflin Manti
NPM : 21082010152
Program : Sarjana(S1)
Program Studi : Sistem Infomasi
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemulan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Surabaya, 13 Mei 2025

Yang Membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, written over a yellow 1000 Rupiah Indonesian postage stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '1000', 'METRAN', 'TEKNIK', and the serial number '528E2AJX187882866'.

Rival Septian Jeflin Manti

NPM. 21082010152

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama Mahasiswa / NPM : Rival Septian Jeflin Manti / 21082010152

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Produk *Skincare* Menggunakan Metode *Hybrid Collaborative Filtering* Berbasis Android

Dosen Pembimbing : 1. Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom, M.Kom
2. Reisa Permatasari, S.T., M.Kom

Meningkatnya jumlah produk di pasaran disertai dengan isu kualitas dan *over-claim* produk menimbulkan kekhawatiran konsumen dalam memilih produk *skincare* yang tepat. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem rekomendasi produk *skincare* berbasis Android menggunakan metode *Hybrid Collaborative Filtering*, yang menggabungkan *Content-Based Filtering* dan *Item-Based Collaborative Filtering*. Sistem dikembangkan untuk memberikan rekomendasi yang lebih relevan dan personal berdasarkan atribut produk maupun preferensi *customer* lain. Penelitian ini menerapkan metode *Hybrid* dengan pendekatan *switching* untuk menghasilkan rekomendasi yang sesuai kebutuhan *customer*. Evaluasi dilakukan melalui pengujian terhadap 20 *customer skincare*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memiliki nilai *Mean Absolute Error* (MAE) yang membaik seiring bertambahnya jumlah *customer*, yaitu 0,624 (3 *customer*), 0,548 (5 *customer*), dan 0,532 (20 *customer*). Selain itu, model *Content-Based Filtering* memperoleh rata-rata *precision* sebesar 0,72, sementara model *Item-Based Collaborative Filtering* mencapai rata-rata *precision* sebesar 0,79. Hasil *black-box testing* terhadap seluruh fitur juga menunjukkan performa yang aman dan berjalan sesuai fungsinya.

Kata Kunci : Sistem Rekomendasi, *Skincare*, *Hybrid Collaborative Filtering*, *Content-Based Filtering*, *Item-Based Collaborative Filtering*.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Student Name / NPM : Rival Septian Jeflin Manti / 21082010152
Thesis Title : *Design and Development of a Skincare Product Recommendation System Using a Hybrid Collaborative Filtering Method Based on Android*
Advisor : 1. Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom, M.Kom
2. Reisa Permatasari, S.T., M.Kom

The increasing number of products on the market, accompanied by quality issues and product over-claims, has raised consumer concerns in selecting the right skincare products. To address this problem, this study aims to design and develop an Android-based skincare product recommendation system using a Hybrid Collaborative Filtering method that combines Content-Based Filtering and Item-Based Collaborative Filtering. The system is intended to provide more relevant and personalized recommendations based on product attributes and other customers' preferences. A switching approach is applied to the hybrid method to generate recommendations tailored to customer needs. Evaluation was conducted by testing the system on 20 skincare users, showing that the Mean Absolute Error (MAE) improves with a larger number of customers: 0.624 (3 customers), 0.548 (5 customers), and 0.532 (20 customers). Additionally, the Content-Based Filtering model achieved an average precision of 0.72, while the Item-Based Collaborative Filtering model reached an average precision of 0.79. Black-box testing across all features confirmed the system performed safely and functioned as intended.

Keywords : Recommendation System, Skincare, Hybrid Collaborative Filtering, Content-Based Filtering, Item-Based Collaborative Filtering.

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Penulis menyampaikan rasa syukur dan terima kasih atas segala dukungan, kesempatan, dan kelancaran yang memungkinkan penulis menyelesaikan skripsi yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Produk *Skincare* Menggunakan Metode Hybrid Collaborative *Filtering* Berbasis Android" dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. Dalam proses penyusunannya, penulis telah mendapatkan banyak bantuan, arahan, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang Tua, Bapak Tomy Yefferson Manti dan Ibu Anastasia Lina Wati atas segala doa, pengorbanan, dan kasih sayang yang tiada henti. Tanpa semangat dan pengorbanan yang telah Bapak dan Ibu berikan, penulis tidak akan mampu menyelesaikan perjalanan pendidikan ini.
2. Om, Tante dan Adik, Om Valeriano Yoseph Rahaded, S.T., Tante Veni Sara, S.H. dan Adik Guiseppa Amadore Jitamala Rahaded, terima kasih yang sebesar-besarnya atas kemurahan hati dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis dan keluarga. Bantuan berupa fasilitas dan segala perhatian yang kalian berikan telah membantu penulis mencapai titik ini. Kebajikan hati kalian akan selalu penulis ingat dan hargai sepanjang waktu.
3. Ibu dan Bapa Tua, Ibu Martha Sri Kuntari dan Bapak Mayor. Purn. Robertus Purwanto yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dan semangat tanpa henti, menjadi sumber kekuatan dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan perjalanan ini.
4. Keluarga yang ada di Sarmi, Jayapura, Timika, Tanah Merah, Sulawesi, dan Jawa, yang selalu memberikan doa, dukungan, serta kasih sayang yang tiada henti, sehingga penulis mampu melewati setiap tantangan hingga mencapai tahap ini.
5. Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom, M.Kom, selaku dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan, saran, serta koreksi yang konstruktif, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan lebih baik.
6. Reisa Permatasari, S.T., M.Kom, selaku dosen pembimbing 2 yang dengan sabar dan bijaksana memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.

7. Asif Faruqi, S.Kom, M.Kom, selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan akademik dan non-akademik selama penulis menempuh pendidikan di Program Studi Sistem Informasi.
8. Seluruh dosen pengajar di Program Studi Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, yang telah memberikan ilmu pengetahuan, wawasan, serta pengalaman yang sangat berharga bagi penulis selama masa perkuliahan.
9. Theresa Maria Sompotan, yang telah menemani penulis melewati masa-masa sulit dalam kehidupan dan selalu ada serta mendukung penulis agar selalu semangat untuk menyelesaikan perkuliahan.
10. Teman-teman (SIFO), yang telah menjadi keluarga dan memberikan dukungan dalam setiap kegiatan akademik maupun non-akademik selama masa perkuliahan.
11. Dan pihak-pihak lain yang telah membantu dalam menyelesaikan perkuliahan serta penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Penulis sangat menghargai segala bentuk bantuan dan dukungan yang telah diberikan.

Semoga segala kebaikan dan apresiasi senantiasa tercurah kepada semua pihak yang telah membantu penulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pembaca dan berkontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

Surabaya, 26 April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR TABEL	xxiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan	4
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.1.1. Sistem Rekomendasi.....	7
2.1.2. <i>Content-Based Filtering</i>	8
2.1.3. <i>Collaborative Filtering</i>	10
2.1.4. <i>Hybrid System</i>	12
2.1.5. Tinjauan tentang Android	13
2.1.6. Tinjauan tentang <i>Kotlin</i>	14
2.1.7. Tinjauan tentang <i>Application Programming Interface (API)</i>	15
2.1.8. Tinjauan tentang <i>Firebase</i>	15
2.1.9. Tinjauan tentang <i>Website Scraping</i>	16
2.1.10. Metode Perancangan Aplikasi <i>SCRUM</i>	17
2.1.11. Metode Pengumpulan Data.....	21
2.1.12. Metode <i>Sampling</i>	22
2.1.13. Sistem Pengujian.....	24
2.2. Penelitian Terdahulu	26

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
3.1. Analisis Kebutuhan.....	37
3.1.1. Analisis Kompetitor	37
3.1.2. Kebutuhan Fungsional	38
3.1.3. Kebutuhan non-Fungsional.....	38
3.2. Pengumpulan Data	38
3.2.1. Pengambilan Data Sampel	38
3.2.2. Pengumpulan Data Penelitian	38
3.3. Implementasi SCRUM.....	39
3.4. Pembuktian Model	40
3.4.2. Perhitungan Sistem	43
3.4.3. Perhitungan Manual	43
3.4.4. Perbandingan Hasil Perhitungan.....	43
3.4.5. Kesimpulan	43
3.5. Pengujian.....	44
3.5.1. Evaluasi Tingkat <i>Error</i>	44
3.5.2. Evaluasi <i>Precision</i>	45
3.5.3. Pengujian <i>Blackbox</i>	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1. Analisis Kebutuhan.....	47
4.1.1. Analisis Kompetitor	47
4.1.2. Kebutuhan Fungsional	48
4.1.3. Kebutuhan non-Fungsional.....	49
4.2. Pengumpulan Data	50
4.2.1. Pengambilan Data Sampel	50
4.2.2. Pengambilan Data Penelitian	52
4.3. Implementasi SCRUM.....	54
4.3.1. <i>Inception</i>	54
4.3.2. <i>Sprint Planning</i>	79
4.3.3. Implementasi <i>Sprint</i>	83
4.4. Pembuktian Model	130
4.4.1. Perhitungan Sistem	130
4.4.2. Perhitungan Manual	137

4.4.3. Perbandingan Hasil Perhitungan.....	144
4.4.4. Kesimpulan	145
4.5. Pengujian.....	145
4.5.1. Evaluasi Akurasi (MAE).....	146
4.5.2. Evaluasi <i>Precision</i>	148
4.5.3. Pengujian <i>Blackbox</i>	150
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	163
5.1. Kesimpulan	163
5.2. Saran	163
DAFTAR PUSTAKA.....	165
LAMPIRAN.....	169

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Recommendation System Model [5].....	7
Gambar 2.2. Prinsip Dasar Content Based Filtering [13]	8
Gambar 2.3. Perbandingan Perbedaan User-Based dan Item-Based [13]	11
Gambar 2.4. Scrum Process Diagram as Labeled Agile Software [29].....	19
Gambar 3.1. Alur Tahapan Penelitian.....	37
Gambar 3.2. Alur Proses Switching Hybrid	41
Gambar 3.3. Alur Proses Model Content Based	42
Gambar 3.4. Alur Proses Model Item Based	43
Gambar 4.1. Use Case Diagram.....	55
Gambar 4.2. Activity Diagram Masuk.....	63
Gambar 4.3. Activity Diagram Daftar	64
Gambar 4.4. Activity Diagram Ganti Sandi.....	65
Gambar 4.5. Activity Diagram Mengatur Jadwal Rutinitas Skincare	66
Gambar 4.6. Activity Diagram Pemberian Rating.....	67
Gambar 4.7. Activity Diagram Manajemen (Customer, Produk atau Kategori)	68
Gambar 4.8. Activity Diagram Melihat detail Profil dan Keluar	69
Gambar 4.9. Desain Database	70
Gambar 4.10. Wireframe Splash Screen.....	72
Gambar 4.11. Wireframe Authentication.....	73
Gambar 4.12. Wireframe Beranda dan Detail Produk.....	74
Gambar 4.13. Wireframe Riwayat dan Pencarian Produk.....	75
Gambar 4.14. Wireframe Pemberitahuan (Dialog Alert).....	75
Gambar 4.15. Wireframe Detail Profil dan Keluar.....	76
Gambar 4.16. Wireframe Manajemen Customer	77
Gambar 4.17. Wireframe Manajemen Produk	78
Gambar 4.18. Wireframe Manajemen Kategori	79
Gambar 4.19. Hasil Sprint Ke-1 Splash Screen.....	84
Gambar 4.20. Source Code Hasil Sprint Ke-1 Splash Screen	85
Gambar 4.21. Hasil Sprint Ke-1 Login.....	85
Gambar 4.22. Source Code Hasil Sprint Ke-1 Login	86
Gambar 4.23. Hasil Sprint Ke-1 Register	86
Gambar 4.24. Source Code Hasil Sprint Ke-1 Register.....	87
Gambar 4.25. Hasil Sprint Ke-1 Reset.....	88
Gambar 4.26. Source Code Hasil Sprint Ke-1 Reset	88
Gambar 4.27. Hasil Sprint Ke-2 Home Screen dan Navigation Bottom	91
Gambar 4.28. Source Code Hasil Sprint Ke-2 Home Screen dan Navigation Bottom.....	91
Gambar 4.29. Hasil Sprint Ke-2 Tambah Rutinitas (1)	92
Gambar 4.30. Hasil Sprint Ke-2 Tambah Rutinitas (2)	93
Gambar 4.31. Source Code Hasil Sprint Ke-2 Tambah Rutinitas	93
Gambar 4.32. Hasil Sprint Ke-2 Hapus Rutinitas.....	94
Gambar 4.33. Hasil Sprint Ke-2 Ubah Rutinitas	94

Gambar 4.34. Source Code Hasil Sprint Ke-2 Ubah dan Hapus Rutinitas.....	95
Gambar 4.35. Hasil Sprint Ke-3 Riwayat dan Ubah Rating	98
Gambar 4. 36. Source Code Hasil Sprint Ke-3 Riwayat	98
Gambar 4.37. Hasil Sprint Ke-3 Pencarian, Detail Produk dan Tambah Rating (1)	99
Gambar 4.38. Hasil Sprint Ke-3 Pencarian, Detail Produk dan Tambah Rating (2)	100
Gambar 4.39. Source Code Hasil Sprint Ke-3 Pencarian, Detail Produk dan Tambah Rating (1)	100
Gambar 4.40. Source Code Hasil Sprint Ke-3 Pencarian, Detail Produk dan Tambah Rating (2)	101
Gambar 4.41. Source Code Hasil Sprint Ke-4 Model Rekomendasi Content Based Node.js (1)	103
Gambar 4.42. Source Code Hasil Sprint Ke-4 Model Rekomendasi Content Based Node.js (2)	104
Gambar 4.43. Source Code Hasil Sprint Ke-4 Model Rekomendasi Content Based Node.js (3)	105
Gambar 4.44. Source Code Hasil Sprint Ke-4 Model Rekomendasi Item Based Node.js (1)	105
Gambar 4.45. Source Code Hasil Sprint Ke-4 Model Rekomendasi Item Based Node.js (2)	106
Gambar 4.46. Source Code Hasil Sprint Ke-4 Model Rekomendasi Item Based Node.js (3)	107
Gambar 4.47. Source Code Hasil Sprint Ke-4 Model Rekomendasi Item Based Node.js (4)	107
Gambar 4.48. Hasil Sprint Ke-4 Rekomendasi.....	108
Gambar 4.49. Source Code Hasil Sprint Ke-4 Rekomendasi Content-Based	109
Gambar 4.50. Source Code Hasil Sprint Ke-4 Rekomendasi Item-Based.....	109
Gambar 4.51. Hasil Sprint Ke-5 Kelola Produk	113
Gambar 4.52. Source Code Hasil Sprint Ke-5 Kelola Produk.....	113
Gambar 4.53. Hasil Sprint Ke-5 Tambah Produk.....	114
Gambar 4.54. Source Code Hasil Sprint Ke-5 Tambah Produk	115
Gambar 4.55. Hasil Sprint Ke-5 Ubah dan Hapus Produk	116
Gambar 4.56. Source Code Hasil Sprint Ke-5 Ubah dan Hapus Produk.....	116
Gambar 4.57. Hasil Sprint Ke-5 Kelola dan Tambah Kategori	117
Gambar 4.58. Source Code Hasil Sprint Ke-5 Kelola Kategori	118
Gambar 4.59. Source Code Hasil Sprint Ke-5 Tambah Kategori.....	118
Gambar 4.60. Hasil Sprint Ke-5 Ubah dan Hapus Kategori (1)	119
Gambar 4.61. Hasil Sprint Ke-5 Ubah dan Hapus Kategori (2)	120
Gambar 4.62. Source Code Hasil Sprint Ke-5 Ubah dan Hapus Kategori	120
Gambar 4.63. Hasil Sprint Ke-6 Kelola dan Tambah Customer	123
Gambar 4.64. Source Code Hasil Sprint Ke-6 Kelola Customer.....	124
Gambar 4.65. Source Code Hasil Sprint Ke-6 Tambah Customer	125
Gambar 4.66. Hasil Sprint Ke-6 Ubah Customer	126
Gambar 4.67. Source Code Hasil Sprint Ke-6 Ubah dan Hapus Customer.....	126

Gambar 4.68. Hasil Sprint Ke-6 Profile Screen Admin dan Customer	127
Gambar 4.69. Source Code Hasil Sprint Ke-6 Profile Screen Admin dan Customer.....	128
Gambar 4.70. Preprocessing Data.....	131
Gambar 4.71. Perhitungan TF-IDF	132
Gambar 4.72. Perhitungan Cosine Similarity	133
Gambar 4.73. Perhitungan Rekomendasi Content-Based.....	134
Gambar 4.74. Pengambilan Data Rating dan Pengaturan Struktur Data	135
Gambar 4.75. Perhitungan Cosine Similarity	136
Gambar 4.76. Perhitungan Rekomendasi (1).....	137
Gambar 4.77. Perhitungan Rekomendasi (2).....	137

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu 1 [9]	27
Tabel 2.2. Penelitian Terdahulu 2 [10]	28
Tabel 2.3. Penelitian Terdahulu 3 [7]	29
Tabel 2.4. Penelitian Terdahulu 4 [11]	30
Tabel 2.5. Penelitian Terdahulu 5 [12]	31
Tabel 2.6. Penelitian Terdahulu 6 [12]	33
Tabel 2.7. Perbandingan Hasil Penelitian Terdahulu.....	34
Tabel 4.1. Perbandingan Fitur pada Aplikasi Serupa	48
Tabel 4.2. Kebutuhan Fungsional	49
Tabel 4.3. Kebutuhan non-Fungsional.....	49
Tabel 4.4. Hasil Data Populasi.....	50
Tabel 4.5. Hasil Data Sampel	51
Tabel 4.6. Hasil Scraping Data Penelitian	52
Tabel 4.7. User Story Masuk	56
Tabel 4.8. User Story Daftar	57
Tabel 4.9. User Story Ganti Sandi	58
Tabel 4.10. User Story Mengelola Rutinitas Skincare.....	58
Tabel 4.11. User Story Pemberian Rating	59
Tabel 4.12. User Story Mengelola Produk, Kategori dan Customer	60
Tabel 4.13. User Story Detail Profil dan Keluar.....	60
Tabel 4.14. Product Backlog.....	61
Tabel 4.15. Spesifikasi Perangkat Lunak.....	62
Tabel 4.16. Sprint Planning Ke-1	80
Tabel 4.17. Sprint Planning Ke-2	80
Tabel 4.18. Sprint Planning Ke-3	81
Tabel 4.19. Sprint Planning Ke-4	81
Tabel 4.20. Sprint Planning Ke-5	82
Tabel 4.21. Sprint Planning Ke-6	82
Tabel 4.22. Sprint Backlog Item Sprint Ke-1	83
Tabel 4.23. Sprint Review Ke-1	89
Tabel 4.24. Sprint Retrospective Ke-1.....	89
Tabel 4.25. Sprint Backlog Item Sprint Ke-1	90
Tabel 4.26. Sprint Review Ke-2	95
Tabel 4.27. Sprint Retrospective Ke-2.....	96
Tabel 4.28. Sprint Backlog Item Sprint Ke-3	97
Tabel 4.29. Sprint Review Ke-3	101
Tabel 4.30. Sprint Retrospective Ke-3.....	102
Tabel 4.31. Sprint Backlog Item Sprint Ke-4	102
Tabel 4.32. Sprint Review Ke-4	110
Tabel 4.33. Sprint Retrospective Ke-4.....	111
Tabel 4.34. Sprint Backlog Item Sprint Ke-5	111

Tabel 4.35. Sprint Review Ke-5	121
Tabel 4.36. Sprint Retrospective Ke-5.....	121
Tabel 4.37. Sprint Backlog Item Sprint Ke-6	122
Tabel 4.38. Sprint Review Ke-6	129
Tabel 4.39. Sprint Retrospective Ke-6.....	129
Tabel 4.40. Data Perhitungan Model Content-Based	130
Tabel 4.41. Hasil Rekomendasi Model Content-Based	134
Tabel 4.42. Data Perhitungan Model Item-Based.....	135
Tabel 4.43. Pemilihan Query Produk Content-Based.....	138
Tabel 4.44. Data Produk yang Sudah Dibersihkan Content Based.....	138
Tabel 4.45. Data Terms Content Based	139
Tabel 4.46. Term Frequency Content Based	139
Tabel 4.47. Penjumlahan Total Terms yang Muncul pada Dokumen	140
Tabel 4.48. Inverse Document Frequency (IDF)	141
Tabel 4.49. Hasil Perhitungan Cosine Similarity.....	142
Tabel 4.50. Matrix Perhitungan Cosine Similarity Item-Based.....	143
Tabel 4.51. Perbandingan Model Content-Based	145
Tabel 4.52. Perbandingan Model Item-Based.....	145
Tabel 4.53. Hasil Perhitungan MAE Skenario 3 Customer	146
Tabel 4.54. Hasil Perhitungan MAE Skenario 5 Customer	146
Tabel 4.55. Hasil Perhitungan MAE Skenario 20 Customer	147
Tabel 4.56. Hasil Perhitungan Precision pada Model Content-based.....	148
Tabel 4.57. Hasil Perhitungan Precision pada Model Item-based	149
Tabel 4.58. Hasil Pengujian Fitur Login.....	150
Tabel 4.59. Hasil Pengujian Fitur Register	151
Tabel 4.60. Hasil Pengujian Fitur Reset	152
Tabel 4.61. Hasil Pengujian Fitur Rutinitas Skincare.....	153
Tabel 4.62. Hasil Pengujian Fitur Rekomendasi Produk.....	155
Tabel 4.63. Hasil Pengujian Fitur Rating Produk	156
Tabel 4.64. Hasil Pengujian Fitur Profil Customer.....	157
Tabel 4.65. Hasil Pengujian Fitur Kelola Produk Admin.....	158
Tabel 4.66. Hasil Pengujian Fitur Kelola Kategori Admin	159
Tabel 4.67. Hasil Pengujian Fitur Kelola Customer Admin.....	160

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisisioner Problem Statement.....	169
Lampiran 2. Kuisisioner User Acceptance Testing	170
Lampiran 3. Profil Sampel Customer	171
Lampiran 4. User Acceptance Testing.....	171

Halaman ini sengaja dikosongkan